



**ANA MARIA  
FERREIRA RIBEIRO**

**ESTUDO DE FACTORES DE VULNERABILIDADE NO  
DESENVOLVIMENTO DE DEMÊNCIAS.**



**ANA MARIA  
FERREIRA RIBEIRO**

**ESTUDO DE FACTORES DE VULNERABILIDADE NO  
DESENVOLVIMENTO DE DEMÊNCIAS.  
ESCOLARIDADE, ACTIVIDADES PROFISSIONAIS E  
ACTIVIDADES LAZER**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Psicologia, especialização em Psicologia Clínica e da Saúde, realizada sob a orientação científica da Doutora Sara Otília Marques Monteiro, Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho a todas as pessoas especiais na minha vida pelo incansável apoio prestado ao longo do meu percurso académico.

À minha família

Ao Ricardo

## **o júri**

presidente

**Prof. Doutora Anabela Maria Sousa Pereira**

professora auxiliar com agregação do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutora Margarida Maria Baptista Mendes Pedroso de Lima**

professora associada da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

**Prof. Doutora Sara Otília Marques Monteiro**

professora auxiliar convidada do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

À Professora Doutora Sara Monteiro expresso a minha muito especial gratidão pela disponibilidade e empenho demonstrados na orientação da presente dissertação. Ficou o produto final do meu trabalho substancialmente enriquecido com as observações e conselhos da Professora Doutora Sara Monteiro.

Também o Ex. Sr. Provedor da Santa Casa da Misericórdia de Aveiro, o Dr. Lacerda Pais, e toda a sua equipa, são credores da minha especial gratidão, pela confiança no meu projecto de investigação e pela disponibilização de meios para a sua realização.

A todas as pessoas que gentilmente participaram nesta investigação, que permitiram que a sua contribuição se transformasse em resultados e em conhecimento.

À minha família, por todo o incentivo e confiança que me transmitiram. Aos meus pais e irmão pelo incansável apoio e compreensão que me foi demonstrado durante um percurso, que nem sempre foi simples. Não menos importante foi o apoio da minha madrinha e dos meus avós, pelo seu carinho e tolerância. Agradeço, também, ao Ricardo, pela ajuda, paciência e compreensão que me transmitiu ao longo deste período.

A todos os meus colegas e amigos, que me ajudaram e apoiaram durante este meu percurso académico.

## palavras-chave

demência; nível de escolaridade; actividades profissionais; actividades de lazer

## resumo

A demência constitui um problema médico e social em crescimento, com um impacto devastador sobre as pessoas afectadas e seus respectivos familiares/cuidadores. Com efeito, o conhecimento da relação entre a escolaridade, as actividades profissionais, as actividades de lazer e o quadro demencial pode ser de extrema importância para o processo de diagnóstico precoce preventivo.

Neste trabalho, através de um design transversal, apresenta-se uma investigação empírica com 61 idosos, 23 com diagnóstico clínico de demência e 38 sem diagnóstico clínico de demência, em que se procurou avaliar os principais efeitos da escolaridade, das ocupações profissionais e do lazer no desenvolvimento de demências. Este estudo contempla apenas um momento de avaliação, tendo sido a informação recolhida a partir dos instrumentos de avaliação seleccionados para o efeito: Exame do Estado Mental (Mini Mental State Exam – MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; versão portuguesa: Guerreiro et al., 1994); Escala de Avaliação Clínica da Demência (Clinical Dementia Rating – CDR; Morris, 1993; versão portuguesa: Garrett et al., 2008). Dos nossos resultados, destacaríamos que: (a) existe uma relação significativa entre a escolaridade e o desenvolvimento de demências; (b) verifica-se a existência de uma relação significativa entre as ocupações profissionais e o desenvolvimento de um quadro demencial, em que o grau de demência é menor para os especialistas das profissões intelectuais e científicas; (c) as actividades de lazer parecem ser um factor de protecção no desenvolvimento de demências e (d) apenas o lazer surge como variável preditora, no entanto, as restantes variáveis parecem influenciar o surgimento de um quadro demencial, uma vez que aumentam a qualidade do ajustamento do modelo logístico, pelo que funcionam como variáveis latentes.

A interpretação dos resultados, bem como as possíveis implicações destes em termos de prevenção e intervenção, são discutidos à luz da literatura relevante.

**keywords**

dementia; level of education; professional activities; leisure activities

**abstract**

Dementia is a growing medical and social problem with a devastating impact on the people affected and their respective families/care-takers. Therefore, having knowledge of the relationship between levels of education, professional activities and leisure activities with the dementia framework may be of extreme importance in early preventative diagnosis. In this project, by means of a transversal design, an empirical study was carried out to evaluate the principal effects of levels of education, professional occupations and leisure in dementia development. The research included the participation of 61 elderly persons, 23 clinically diagnosed with dementia and 38 without a clinical diagnosis of dementia. This research takes into consideration one moment of the evaluation; the information having been gathered using evaluation instruments selected to this effect: Exame do Estado Mental (Mini Mental State Exam – MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; versão portuguesa: Guerreiro et al., 1994); Escala de Avaliação Clínica da Demência (Clinical Dementia Rating – CDR; Morris, 1993; versão portuguesa: Garrett et al., 2008).

From the results, it is highlighted that: (a) there exists a significant correlation between the level of education and dementia development; (b) there exists a significant correlation between professional occupation and the dementia development framework in which the degree of dementia is less for individuals who are specialists in intellectual or scientific professions; (c) leisure activities seem to be a protection factor in the development of dementia; and (d) only leisure emerges as a predictor variable. However, the remaining variables seem to influence the appearance of dementia, being that they increase the adaptation quality of the logistic model, and therefore function as latent variables.

The interpretation of the results, as well as their possible implications with regard to prevention and treatment, are discussed in light of the relevant literature.

## **Índice**

<b>1. Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Método .....</b>	<b>5</b>
2.1. Participantes .....	5
2.2. Instrumentos .....	9
2.3. Procedimentos .....	11
<b>3. Resultados .....</b>	<b>13</b>
3.1. Relação entre os níveis de escolaridade e o desenvolvimento de demências .....	13
3.2. Relação entre as actividades profissionais e o desenvolvimento de demências .....	14
3.3. Relação entre a escolaridade e as actividades profissionais .....	16
3.4. Relação entre as actividades de lazer e o desenvolvimento de demências .....	16
3.5. Predição do risco de demências .....	17
<b>4. Discussão .....</b>	<b>19</b>
<b>Referências .....</b>	<b>24</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>31</b>



## **Índice de tabelas**

Tabela 1: Caracterização cognitiva da amostra .....	6
Tabela 2: Caracterização demencial do grupo clínico .....	6
Tabela 3: Caracterização sociodemográfica dos grupos clínico e de controlo .....	8
Tabela 4: Relação entre o nível de escolaridade e o desenvolvimento de demências. .	13
Tabela 5: Relação entre os diferentes níveis de escolaridade e o desenvolvimento de demências. ....	14
Tabela 6: Relação entre as actividades profissionais e o desenvolvimento de demências. ....	15
Tabela 7: Relação entre as diferentes actividades profissionais e o desenvolvimento de demências. ....	15
Tabela 8: Relação entre a escolaridade e as actividades profissionais. ....	16
Tabela 9: Relação entre as actividades de lazer e o desenvolvimento de demências....	17
Tabela 10: Relação logística multinomial .....	18
Tabela 11: Efeito preditor das actividades de lazer.....	18
Tabela 12: Teste Goodness-of-Fit. ....	19



## **1. Introdução**

Compreende-se por envelhecimento o fenómeno biopsicossocial que atinge o homem e a sua existência na sociedade. Actualmente, manifestando-se em todos os domínios da vida, abrange um amplo campo de estudos e investigações. O envelhecimento populacional é uma realidade no cenário mundial. Na verdade, a população mundial está a experienciar uma profunda alteração demográfica, na qual se assiste, quer ao aumento do número de idosos, quer ao aumento da esperança de vida (Lima, 2010). Com efeito, em vários países, os idosos atingem já os 20% da população e tornam-se uma franja poderosa das sociedades democráticas e uma preocupação social dos estados. Em Portugal, este panorama não é excepção. De facto, de acordo com os dados mais recentes do Instituto Nacional de Estatística, entre 1960 e 1998, o envelhecimento da população portuguesa traduziu-se num decréscimo de 35,1% da população jovem (entre os 0 e os 14 anos) e um incremento de 114,4% da população idosa (65 anos ou mais) (Sousa, Galante, & Figueiredo, 2003).

A problemática da saúde dos idosos, real e percebida, constitui um aspecto essencial quando se perspectiva um envelhecimento óptimo. A referência a problemas de saúde é uma constante nas entrevistas e avaliações dos idosos, aparecendo no topo das suas preocupações (Paúl, 2005). A demência encontra-se entre as perturbações que mais comprometem a qualidade de vida do idoso, uma vez que eleva a probabilidade de desenvolver incapacidade funcional, desencadeando um importante problema de saúde pública, na medida em que sobrecarrega as famílias e as instituições que providenciam cuidados aos idosos, assim como os serviços de saúde.

Na realidade, a demência constitui um problema médico e social em crescimento, que, ocorrendo em todas as idades, particularmente nas mais avançadas, afectam todos os grupos de pessoas que vivem em sociedade, sem distinção do sexo, etnia ou classe social. No entanto, é mais frequente na população com idade superior a 75 anos, a qual corresponde ao grupo etário que está a aumentar rapidamente, resultante do incremento da sua longevidade. Em Portugal estima-se que o número de casos de demência seja cerca de 90.4701,2 habitantes (Ribeira, Ramos, & Sá, 2004).

De acordo com DSM-IV-TR (APA, 2006), a demência caracteriza-se, essencialmente, pelo desenvolvimento de défices cognitivos múltiplos que incluem diminuição da memória e,

pelo menos, um dos seguintes sintomas: afasia, apraxia, agnosia ou perturbação na capacidade de execução. Paralelamente a este declínio cognitivo progressivo, os indivíduos podem desenvolver sintomas comportamentais e psicológicos, como agressividade, comportamentos desinibidos, depressão e psicose (Heath, 2009). Deste modo, as funções social e ocupacional/profissional também se encontram afectadas. As causas das demências, até à data, não são bem compreendidas, mas todas resultam em alterações estruturais e químicas no cérebro, acabando por levar à morte do tecido cerebral, o que faz com que, dependendo da sua etiologia, tenham apresentações clínicas variáveis (Heath, 2009; Ribeira et al., 2004). A doença de Alzheimer é a principal causa de demência, manifestando-se em 50-60% dos casos (Lobo et al., 2000; Ribeira et al., 2004; Stevens et al., 2002), seguida pela demência vascular, com 10-20% dos casos (Hoe & Thompson, 2010). Outros tipos de demência, tais como a demência fronto-temporal (incluindo afasia progressiva primária), demência por corpos de Lewy, demência secundária a doença de Huntington e a demência secundária a doença de Parkinson são menos frequentes (Bouwens, van Heugten, & Verhey, 2009; Lobo et al., 2000; Stevens et al., 2002). A gravidade da demência é, tradicionalmente, medida com testes cognitivos (O'Connor et al., 1989).

Recentemente, várias investigações científicas têm reconhecido que o desenvolvimento e as manifestações clínicas da demência podem ser explicadas pelas diferenças individuais, que ocorrem, não só ao nível dos factores genéticos e biológicos, como também ao nível dos factores ambientais e sociais (tais como, o exercício físico, escolaridade, interesses e hábitos ocupacionais, entre outros), vivenciados ao longo da vida, desde a infância e a juventude até à fase adulta (Fratiglioni et al., 1991; Scarmeas & Stern, 2003; Valenzuela & Sachdev, 2006). Diversos estudos epidemiológicos e biológicos (como, Fratiglioni & Wang, 2007) indicam que os factores que actuam em diferentes períodos ao longo da vida, de natureza intelectualmente estimulante, podem contribuir para aumentar a reserva cognitiva e, portanto, promover um funcionamento mais eficiente das redes cognitivas para lidar com patologias cerebrais, bem como retardar o aparecimento de manifestações clínicas da demência. Estes factores incluem o nível educacional, as actividades profissionais e as actividades de lazer.

Neste contexto, a escolaridade (quantidade de anos de estudo) tem vindo a ser apontada como uma variável sociodemográfica com um importante papel no desempenho

neuropsicológico em tarefas que avaliam diversas funções, como a memória, atenção, linguagem e funções executivas (Rosselli & Ardila, 2003). De acordo com Parente, Scherer, Zimmermann, e Fonseca (2009), vários estudos, com indivíduos saudáveis, têm vindo a verificar que quanto maior o número de anos de estudo melhor tende a ser o desempenho em diferentes testes neuropsicológicos, com mudanças cerebrais estruturais volumétricas e funcionais. Já com grupos clínicos, concretamente com diagnóstico demencial, vários estudos têm relatado a existência de uma relação inversa e significativa entre demência e escolaridade (Ott et al., 1995; Stern et al., 1994). Além disso, a escolaridade pode ser vista como uma variável que engloba experiências ambientais que têm efeitos na cognição, para além dos efeitos nas capacidades/competências dos indivíduos para desempenharem as tarefas propostas, e, conseqüentemente, na estrutura cerebral, ao desencadear um aumento no número de sinapses, ou na vascularização cerebral (Parente et al., 2009).

Deste modo, a escolaridade parece ter um efeito protector sobre o funcionamento cognitivo e, possivelmente, na redução da demência incidente (Gatz et al., 2007; Green, Kaye, & Ball, 2000; Lustig & Buckner, 2004; McDowell, Xi, Lindsay, & Tierney, 2007; Ngandu et al., 2007; Pernecky, Drzezga, Diehl-Schmid, Li, & Kurtz, 2007; Staff, Murray, Deary, & Whalley, 2004). Contudo, relativamente ao último facto, ainda não se sabe com exactidão se o mesmo se deve à educação *per si* ou se se encontra relacionado com os hábitos ocupacionais e/ou com o nível dos exercícios cognitivos efectuados ao longo da vida (Gatz et al., 2007; Green et al., 2000; Lustig & Buckner, 2004; McDowell et al., 2007; Ngandu et al., 2007; Pernecky et al., 2007; Staff et al., 2004). Na verdade, qualquer tipo de actividade intelectualmente estimulante tem sido associada à diminuição do risco de demência. De facto, além da escolaridade, as ocupações profissionais, que parecem estar intimamente associadas com o nível educacional, e que podem exigir grande capacidade intelectual, poderão estar relacionadas com o desempenho cognitivo e com a demência (Hughes & Ganguli, 2009). Tem sido sugerido que, com base em classificações profissionais, de acordo com o Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP; 1994), os indivíduos cuja principal actividade profissional é considerada de estatuto mais baixo (isto é, ocupações intelectualmente mais baixas, tais como os trabalhadores não qualificados) têm uma maior probabilidade de estarem expostos a ocupações adversas (por exemplo, os agricultores que estão expostos a produtos

químicos agrícolas), que poderão danificar o sistema nervoso. Por outro lado, as ocupações profissionais consideradas como intelectualmente exigentes poderão beneficiar o sistema cognitivo, uma vez que o exercício mental estimula a actividade cerebral, e, consequentemente, preserva a saúde cognitiva durante o processo de envelhecimento (Hughes & Ganguli, 2009).

De acordo com vários estudos epidemiológicos (Fratiglioni & Wang, 2007; Polidori, Nelles, & Pientka, 2010), a adopção a estilos de vida caracterizados pela participação regular em actividades de lazer cognitivas, físicas e sociais encontra-se associada a um menor declínio cognitivo em idosos saudáveis, sendo que pode reduzir o risco de demência incidente. A participação em actividades de lazer, tais como a leitura de jornais, revistas e livros, escrita, fazer rendas e tricô, jardinagem, jogos de tabuleiro, encontros sociais, actividade física, entre outras, tem sido relacionada com um melhor desempenho cognitivo na terceira idade.

Um elevado nível de participação nestas actividades tem vindo a ser associado a um melhor desempenho em testes de memória e em testes de inteligência fluida e cristalizada (Christensen et al., 1996), bem como a menores taxas de declínio destas funções cognitivas, ao longo de um intervalo de sete anos (Mackinnon, Christensen, Hofer, Korten, & Jorm, 2003). Da mesma forma, as actividades de lazer, em geral, têm vindo a ser associadas a níveis mais elevados de desempenho cognitivo e a um ritmo mais lento de declínio cognitivo em medidas de velocidade, evocação incidental, nomeação de figuras e fluência verbal, durante um intervalo de seis anos (Newson & Kemps, 2005). Além disso, Fabrigoule et al. (1995), que investigaram a relação entre as actividades de lazer em geral e o risco de demência subsequente, demonstraram que a participação regular nestas actividades encontra-se, directamente, associada a um menor risco de demência. Por exemplo, Kondo, Niino e Shido (1994) mostraram também que os indivíduos que participavam muito menos em actividades de lazer estariam mais propensos a desenvolver a doença de Alzheimer.

Assim, actividades mentalmente estimulantes que ocorrem após a formação escolar, como as actividades profissionais ou de lazer, podem aumentar o efeito da educação, ao promover o desenvolvimento de actividades cognitivas mais eficientes, possivelmente através de um maior número de sinapses, o que poderá contribuir para a formação da reserva cognitiva. A “reserva cognitiva” refere-se a um aspecto ainda indeterminado da estrutura

cerebral (desenvolvimento de um maior número de neurónios e sinapses desde o início da vida) ou da função cerebral (uso mais eficiente das redes cerebrais, como a capacidade de mudança da actividade cerebral para redes alternativas), que permite a um indivíduo com maior reserva funcionar por mais tempo, na presença de uma patologia cerebral, do que um indivíduo com uma menor reserva cognitiva (Katzman, 1993; Lee, 2003; Mortimer, 1997; Stern, 2003; Scarmeas & Stern, 2003). Hultsch, Hertzog, Pequena, e Dixon (1999) têm demonstrado que a participação em actividades cognitivas, sociais e físicas, desde a vida adulta até à terceira idade, actuam como um factor protector do declínio cognitivo e, consequentemente, da demência.

Neste contexto, o conhecimento do impacto da relação entre a escolaridade, a ocupação profissional, o lazer e o quadro demencial pode ser de extrema importância para auxiliar a prevenção da demência. Assim, de acordo com os pressupostos supracitados, a componente empírica deste trabalho tem como objectivo geral estudar as possíveis associações entre a escolaridade, as actividades profissionais e as actividades de lazer no desenvolvimento de demências. Desta forma, os objectivos mais específicos do nosso estudo são: examinar o efeito da escolaridade no desenvolvimento de demências; procurar identificar de que forma as actividades profissionais influenciam a ocorrência de um quadro demencial; compreender o papel das actividades de lazer no surgimento de demências; e, avaliar os efeitos de predição dos níveis de escolaridade, das actividades profissionais e das actividades de lazer no desenvolvimento de demências.

## **2. Método**

Nesta secção procederemos à caracterização da amostra integrante deste estudo, dos instrumentos e procedimentos utilizados.

### **2.1. Participantes**

A amostra é constituída por 61 voluntários, 12 homens e 49 mulheres, sendo que destes, 22 (36.1%) tinham défices cognitivos e 39 (63.9%) não tinham défices cognitivos,

conforme a Tabela 1. O total da amostra é constituído por 23 participantes pertencentes ao grupo clínico e 38 ao grupo de controlo.

Tabela 1

*Caracterização cognitiva da amostra*

<b>Exame do Estado Mental</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>M (DP)</b>
Sem défice cognitivo	39	63.9%	.36 (.48)
Com défice cognitivo	22	36.1%	

Inicialmente, do grupo clínico fizeram parte 31 participantes com diagnóstico clínico de demência, no entanto, foram excluídos 8 sujeitos: 6, dado que não obtivemos o consentimento informado dos seus familiares, 1 sujeito porque se recusou e o restante devido ao seu falecimento. Sendo assim, apresentamos na Tabela 2 a caracterização demencial do grupo clínico. Este grupo foi constituído por 23 participantes com diagnóstico clínico de demência: 43.5% com doença de Alzheimer, 4.3% com demência vascular e 52.2% com demência senil, dos quais 52.2% encontravam-se na fase ligeira da demência, 34.8% encontravam-se na fase moderada e 8.7% na fase grave. Apresentamos na Tabela 3 as características sociodemográficas do grupo clínico e do grupo de controlo.

Tabela 2

*Caracterização demencial do grupo clínico*

<b>Diagnóstico Clínico de Demência</b>		
<b>Tipologia</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Doença de Alzheimer	10	43.5%
Demência Vascular	1	4.3%
Demência Senil	12	52.2%
<b>Grau de Severidade</b>		
Demência Ligeira	12	52.2%
Demência Moderada	8	34.8%
Demência Grave	2	8.7%



Do grupo clínico, composto por 1 homem e 22 mulheres, 8 pertenciam à população geral e 15 ao Lar da Santa Casa da Misericórdia de Aveiro (11 utentes institucionalizados na resposta social de Lar e 4 utentes de Centro de Dia). A idade dos participantes deste grupo variou entre os 65 anos e os 92 anos ( $M=83.13$ ;  $DP=5.96$ ). Considerando o estado civil, 13% dos participantes encontravam-se solteiros, 17.4% encontravam-se casados, 4.3% separados ou divorciados e 65.2% viúvos. Quanto às habilitações literárias, 4.3% eram analfabetos, 69.6% tinham o primeiro ciclo, 8.7% tinham o segundo ciclo, 4.3% tinham o terceiro ciclo, 8.7% o ensino secundário e 4.3% o ensino superior. As categorias profissionais são de nível hierárquico maioritariamente mais baixo do que alto. Quanto às actividades de lazer, a maioria dos participantes (73.9%) não se encontra inserida em qualquer actividade de lazer, quer seja cognitiva, física ou social, uma vez que “ver apenas televisão” não foi considerada, por si só, actividade ocupacional suficiente estimuladora do ponto de vista cognitivo.

O grupo de controlo foi constituído por 38 participantes, sem diagnóstico clínico de demência, 11 homens e 27 mulheres, sendo que 19 pertenciam ao Lar da Santa Casa da Misericórdia de Aveiro (14 utentes institucionalizados na resposta social de Lar e 5 utentes de Centro de Dia) e 19 à população geral. A idade dos participantes deste grupo variou entre os 65 anos e 90 anos ( $M=78.11$ ;  $DP=8.37$ ). No que respeita ao estado civil, 13.2% eram solteiros, 42.1% eram casados, 2.6% eram separados ou divorciados e 42.1% eram viúvos. Tendo em conta as habilitações literárias, 5.3% dos participantes eram analfabetos, 44.7% tinham o 1ºciclo, 2.6% o segundo ciclo, 7.9% tinham o ensino secundário e 39.5% o ensino superior, e não houve nenhum participante que tivesse sido classificado como tendo a escolaridade de “terceiro ciclo”. Relativamente às categorias profissionais, as mais prevalentes foram os especialistas das profissões intelectuais e científicas (30.8%) e os trabalhadores não qualificados (28.2%), sendo que as menos prevalentes foram os quadros superiores de empresa, da administração pública e dirigentes (5.1%), os técnicos e profissionais de nível intermédio (5.1%), os agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas (0%) e os operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem (0%). Quanto às actividades de lazer, a maioria dos participantes (76.9%) encontra-se inserida em diferentes actividades de lazer, nomeadamente actividades cognitivas (tais como, a leitura de livros, revistas e jornais, ver o noticiário, filmes e alguns programas científicos), físicas (tais como, a

natação e a ginástica) ou sociais.

O estudo da comparabilidade dos dois grupos revelou que estes não são equivalentes na sua distribuição no que respeita às características sociodemográficas, à excepção do estado civil ( $\chi^2 = 1.79$  n.s.).

Tabela 3

*Caracterização sociodemográfica dos grupos clínico e de controlo*

	<b>Grupo clínico (n=23)</b>	<b>Grupo de controlo (n=38)</b>	<b>Mann-Whitney</b>
	<b>M (DP)</b>	<b>M (DP)</b>	
<b>Idade</b>	83.13 (5,957)	78.11 (8.369)	$Z = -2.18^*$
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>Kruskal-Wallis</b>
<b>Estado Civil</b>			
Solteiro	3 (13%)	5 (13.2%)	$\chi^2 = 1.79$
Casado	4 (17.4%)	16 (42.1%)	
Separado/divorciado	1 (4.3%)	1 (2.6%)	
Viúvo	15 (65.2)	16 (42.1%)	
<b>Escolaridade</b>			
Analfabeto	1 (4.3%)	2 (5.3%)	$\chi^2 = 4.94^*$
1º Ciclo	16 (69.6%)	17 (44.7%)	
2º Ciclo	2 (8.7%)	1 (2.6%)	
3º Ciclo	1 (4.3%)	0 (0%)	
Ensino secundário	2 (8.7%)	3 (7.9%)	
Ensino superior	1 (4.3%)	15 (39.5%)	

Actividade Profissional		
Categoria 1	0 (0%)	2 (5.1%)
Categoria 2	1 (4.3%)	12 (30.8%)
Categoria 3	1 (4.3%)	2 (5.1%)
Categoria 4	2 (8.7%)	3 (7.7%)
Categoria 5	2 (8.7%)	4 (10.3%)
Categoria 6	0 (0%)	0 (0%)
Categoria 7	1 (4.3%)	4 (10.3%)
Categoria 8	0 (0%)	0 (0%)
Categoria 9	16 (69.6%)	11 (28.2%)
<hr/>		
Lazer		
Não	17 (73.9%)	8 (20.5%)
Sim	6 (26.1%)	30 (76.9%)

\*  $p \leq 0.05$ .

\*\*\*  $p \leq 0.001$ .

Nota: As Categorias Profissionais estão de acordo com a Classificação Nacional de Profissões do IEF (1994): Categoria 1: Quadros Superiores da Administração Pública, Dirigentes e Quadros Superiores de Empresa; Categoria 2: Especialistas das Profissões Intelectuais e Científicas; Categoria 3: Técnicos e Profissionais de Nível Intermédio; Categoria 4: Pessoal Administrativo e Similares; Categoria 5: Pessoal dos Serviços e Vendedores; Categoria 6: Agricultores e Trabalhadores Qualificados da Agricultura e Pescas; Categoria 7: Operários, Artífices e Trabalhadores Similares; Categoria 8: Operadores de Instalações e Máquinas e Trabalhadores da Montagem; Categoria 9: Trabalhadores não Qualificados.

## 2.2. Instrumentos

Foi aplicado o Exame do Estado Mental (*Mini Mental State Exam* – MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; versão portuguesa: Guerreiro et al., 1994) por ser um teste de rastreio breve, muito utilizado e rápido de administrar, que avalia várias dimensões da linguagem e das funções cognitivas: orientação, registo, memória imediata, atenção e concentração, nomeação, praxia construtiva, escrita de frases e compreensão de ordens em três passos. Cada questão apresenta-se por um enunciado que incita uma resposta que se considera

correcta ou incorrecta. Tem uma classificação máxima de 30 pontos, no entanto, a interpretação da pontuação obtida é feita de acordo com o nível de escolaridade de cada sujeito. Na versão portuguesa adaptada por Guerreiro e colaboradores (1994), os pontos de corte indicam defeito cognitivo, de acordo com três condições: (a) analfabetos com uma pontuação igual ou inferior a 15 pontos; (b) um a onze anos de escolaridade com uma pontuação igual ou inferior a 22 pontos; e, (c) escolaridade superior a onze anos com uma pontuação igual ou inferior a 27 pontos. Como todos os instrumentos de rastreio, o MMSE identifica indivíduos com possíveis défices cognitivos.

As propriedades psicométricas do MMSE têm sido estudadas por muitos investigadores. Numa síntese conduzida por Tombaugh e McIntyre (1992) verificou-se que este instrumento tem uma fiabilidade moderada e uma validade razoável em relação aos critérios e aos constructos. Segundo Lezak, Howieson e Loring (2004), a fidelidade, medida através do teste-reteste, após um período de 24 horas, na amostra original padronizada de pacientes não dementes, foi elevada ( $r=0.89$ ). De acordo com os mesmos autores, já a fidelidade teste-reteste, após um período de 4 semanas, foi quase perfeita para os doentes demenciais, na amostra de Folstein ( $r=0.99$ ). Groth-Marnat (2003) indica, ainda, que este instrumento possui uma excelente fidelidade inter-juízo e teste-reteste (usualmente bem acima de 0.80), sendo sensível a défices globais e, concretamente, do hemisfério esquerdo, mas não do hemisfério direito. De um modo geral, o MMSE tem uma boa correlação com a cotação de outros testes de rastreio cognitivo, e razoavelmente boa com um determinado número de testes neuropsicológicos (Tombaugh & McIntyre, 1992).

Contudo, várias limitações emergiram com a generalização do MMSE. Por exemplo, este instrumento pode não ser sensível às alterações cognitivas em pacientes com elevada inteligência pré-mórbida ou elevado nível educacional, conduzindo-os a falsos negativos. Idade avançada, baixo nível educacional, diferenças culturais, assim como défices sensoriais podem levar a falsos positivos. Por conseguinte, o MMSE necessita de ser ajustado para os efeitos da idade e do nível educacional (Ismail & Shulman, 2006).

No entanto, tendo em consideração todas as suas limitações, o MMSE tem sido utilizado intensamente na investigação e continua a ser um teste amplamente usado em todo o mundo, tendo sido citado em mais de 13000 ocasiões na literatura sobre medicina e

psiquiatria. Além disso, constituiu um grande avanço relativamente a outros instrumentos de rastreio que apenas testavam a orientação e a memória de curto-prazo, pelo que, também, comprovou a sua resiliência na prática clínica durante cerca de 25 anos (Ismail & Shulman, 2006).

Posteriormente, o segundo instrumento a ser utilizado foi a Escala de Avaliação Clínica da Demência (*Clinical Dementia Rating* – CDR; Morris, 1993; versão portuguesa: Garrett et al., 2008), com o intuito de avaliar a existência e prevalência dos diversos graus de demência. Este instrumento está dividido em seis categorias cognitivo-comportamentais: memória, orientação, juízo e resolução de problemas, actividades na comunidade, casa e passatempos e cuidado pessoal. Cada uma destas categorias deve ser classificada em 0 (nenhuma alteração), 0.5 (suspeita), 1 (demência ligeira), 2 (demência moderada) ou 3 (demência grave). A categoria “Memória” (M) é considerada a categoria principal e as restantes são categorias secundárias (CS). A classificação final da CDR é obtida a partir da análise das classificações por categorias, seguindo um conjunto de regras elaboradas e validadas por Morris (1993). Relativamente às propriedades psicométricas da CDR, Rockwood, Strang, MacKnight, Downer, e Morris (2000) e Schafer et al. (2004) revelaram que este instrumento, para casos normais e para pacientes dementes, possui uma fiabilidade adequada (por exemplo,  $k=0.66$ ).

### **2.3. Procedimentos**

A primeira decisão relativamente aos procedimentos de recolha de dados, a serem leccionados neste estudo, foi quanto à forma de acesso à nossa amostra. Para a realização deste estudo, optámos, em primeiro lugar, por aceder a esta população através de uma instituição de apoio à terceira idade, mais concretamente, de um lar de idosos. Neste contexto, a sua selecção partiu do conhecimento de se tratar de uma instituição qualificada nos seus serviços e sensível às necessidades de investigação na área da gerontologia. Com efeito, após a realização de uma entrevista com a psicóloga da instituição, da qual obtivemos mais informações detalhadas que iriam de encontro às características supramencionadas, foi enviada uma carta dirigida ao provedor da referida instituição (Anexo 1). Assim, obtivemos autorização para a realização do estudo na Santa Casa da Misericórdia de Aveiro. Por outro

lado, dado o interesse de alguns voluntários, pertencentes à população geral, em participar no nosso estudo, optámos, em segundo lugar, por incluir os participantes que reunissem os critérios de selecção exigidos para este estudo.

A amostra do estudo foi constituída por um grupo clínico e por um grupo de controlo. A selecção dos participantes que fizeram parte do primeiro grupo foi realizada através dos seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 65 anos, a existência de diagnóstico clínico de demência e a inexistência de perturbação mental. Por sua vez, a selecção dos participantes que constituíram o segundo grupo foi efectuada tendo em consideração os seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 65 anos, a inexistência de diagnóstico clínico de demência e a inexistência de perturbação mental.

Devido à natureza dos critérios mencionados, houve a necessidade de recorrer aos familiares dos doentes dementes, de forma a pedir-lhes autorização para a participação no estudo e, no caso de anuírem ao pedido de consentimento, teriam que assinar um formulário de consentimento informado (Anexo 2). Quanto aos restantes participantes, no primeiro contacto estabelecido, foi solicitada autorização para a participação no estudo e os sujeitos que decidiram participar no mesmo assinaram um formulário de consentimento informado, excepto os que não sabiam assinar o nome (ficando essa anotação em vez da assinatura) (Anexo 3).

Procedeu-se à recolha dos dados através do preenchimento de um Questionário Inicial (Anexo 4.1), o qual incluía questões sociodemográficas (idade, data de nascimento, sexo, habilitações literárias, naturalidade, estado civil, profissão anterior e regime de frequência do lar de idosos), dados clínicos (doenças e medicação) e questões relativas aos interesses e actividades de lazer (com todas as três componentes – física, mental e social) de cada sujeito. Os instrumentos usados neste estudo foram aplicados individualmente, em primeiro, o MMSE (Anexo 4.2) e, em segundo, a CDR (Anexo 4.3). As entrevistas efectuadas de forma individual e personalizada foram realizadas na instituição (caso os participantes pertencessem à mesma), numa sala disponibilizada para o efeito, ou num gabinete propício para o mesmo, sendo assegurado um ambiente calmo, sem ruídos, com luz suficiente e sem a existência de fontes distractivas. Estas entrevistas tiveram uma duração média aproximada de uma hora.

A presente investigação corresponde a um desenho transversal, característico de um estudo não experimental, uma vez que não existiu manipulação de variáveis independentes. Quanto ao número de variáveis independentes, pode considerar-se um estudo multifactorial, visto que existe mais do que uma variável independente.

No tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 17, com que procedemos aos cálculos necessários para as estatísticas descritivas e inferenciais. Em relação às estatísticas descritivas, foram calculadas frequências, percentagens, médias e desvios-padrão das variáveis caracterizadoras dos grupos clínico e de controlo, tendo sido algumas dessas variáveis comparadas a partir dos testes não paramétricos Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. No que concerne às características inferenciais, para testar as relações entre as variáveis em estudo, agrupou-se os grupos clínico e de controlo num único grupo (cujos resultados da componente cognitiva foram inferidos de acordo com as pontuações obtidas na CDR) e utilizaram-se os testes não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Para além disso, de forma a analisar os efeitos preditivos, utilizou-se uma análise de regressão logística multinomial. Valores de prova inferiores a 0.05 foram considerados como indicando resultados estatisticamente significativos.

De referir, ainda, que, durante o estudo, o tratamento dos participantes foi realizado respeitando os padrões éticos da American Psychological Association (APA, 2010).

### 3. Resultados

#### 3.1. Relação entre os níveis de escolaridade e o desenvolvimento de demências

A Tabela 4 apresenta a relação entre os níveis de escolaridade e o desenvolvimento de demências.

Tabela 4

*Relação entre o nível de escolaridade e o desenvolvimento de demências*

	Níveis de Escolaridade						Kruskal-Wallis
	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)	
	Analfabeto (n=3)	1º Ciclo (n=33)	2º Ciclo (n=3)	3º Ciclo (n=1)	E. Secundário (n=5)	E. Superior (n=16)	
<b>CDR</b>	.67 (1.15)	1.33 (1.34)	1.33 (1.53)	2 (0)	1.00 (1.41)	.19 (.75)	$\chi^2=11.31^*$

\*  $p \leq 0.05$ .

Através da análise da Tabela 4 é possível constatar que existem diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes grupos de níveis de escolaridade ao nível do desenvolvimento de demências. Para investigar este efeito foram efectuados testes de Mann-Whitney, tal como demonstrado na Tabela 5, sendo que, para amostras independentes, comparou-se o grupo constituído por sujeitos analfabetos com os restantes grupos, ao qual se aplicou uma correcção de Bonferroni de 0.01.

Tabela 5

*Relação entre os diferentes níveis de escolaridade e o desenvolvimento de demências*

Níveis de Escolaridade					
	Mean Rank	Sum of Ranks	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney
<b>CDR</b>	Analfabeto (n=3)		1º Ciclo (n=33)		
	13.83	41.50	18.92	624.50	Z = -.85
	Analfabeto (n=3)		2º Ciclo (n=3)		
	3.00	9.00	4.00	12.00	Z= -.69
	Analfabeto (n=3)		3º Ciclo (n=1)		
	2.17	6.50	3.50	3.50	Z= -1.00
	Analfabeto (n=3)		E. Secundário (n=5)		
	4.17	12.50	4.70	23.50	Z= -.34
	Analfabeto (n=3)		E. Superior (n=16)		
	12.00	36.00	9.63	154.00	Z= -1.26

De acordo com a Tabela 5 não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes níveis de escolaridade no desenvolvimento de demências.

### 3.2. Relação entre as actividades profissionais e o desenvolvimento de demências

A Tabela 6 apresenta a relação entre as actividades profissionais e o desenvolvimento de demências.



Tabela 6

*Relação entre as actividades profissionais e o desenvolvimento de demências*

Actividades profissionais							
	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)	Kruskal-Wallis
CDR	Categoria 1 (n=2)	Categoria 2 (n=13)	Categoria 3 (n=3)	Categoria 4 (n=5)	Categoria 5 (n=6)	Categoria 7 (n=5)	Categoria 9 (n=27)
	0 (0)	.23 (.83)	.67 (1.16)	1.00 (1.41)	.67 (1.03)	.80 (1.30)	1.56 (1.34)

 $\chi^2=13.05^*$ \*  $p \leq 0.05$ .

Recorrendo à análise da Tabela 6, verificou-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes grupos de actividades profissionais ao nível do desenvolvimento de demências. Para investigar este efeito foram efectuados testes de Mann-Whitney, tal como demonstrado na Tabela 7, sendo que, para amostras independentes, comparou-se o grupo constituído por trabalhadores não qualificados com os restantes grupos, ao qual se aplicou uma correcção de Bonferroni de 0.008.

Tabela 7

*Relação entre as diferentes actividades profissionais e o desenvolvimento de demências*

Actividades profissionais				
	Mean Rank	Sum of Ranks	Mean Rank	Sum of Ranks
CDR	Categoria 9 (n=27)		Categoria 1 (n=2)	
	15.67	423.00	6.00	12.00
	Categoria 9 (n=27)		Categoria 2 (n=13)	
	24.17	652.50	12.88	167.50
	Categoria 9 (n=27)		Categoria 3 (n=3)	
	16.07	434.00	10.33	31.00
	Categoria 9 (n=27)		Categoria 4 (n=5)	
	17.07	461.00	13.40	67.00
	Categoria 9 (n=27)		Categoria 5 (n=6)	
	18.15	490.00	11.83	71.00
	Categoria 9 (n=27)		Categoria 7 (n=5)	
	17.28	466.50	12.30	61.50

**Z= - 3.11\*\***

Z= -1.12

Z= -.84

Z= -1.52

Z= -1.13

\*\*  $p \leq 0.008$ .

Através da análise da tabela acima mencionada é possível constatar que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de trabalhadores não qualificados (Categoria 9) e os especialistas das profissões intelectuais e científicas (Categoria 2), sendo que o grau de demência é menor para os especialistas das profissões intelectuais e científicas. Em relação às restantes actividades profissionais, no desenvolvimento de demências, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

### 3.3. Relação entre a escolaridade e as actividades profissionais

De forma a analisar a relação entre a escolaridade e as actividades profissionais, e de acordo com as características das nossas variáveis, utilizou-se o teste de independência do qui-quadrado, que permite verificar a independência entre duas variáveis de qualquer tipo que se apresentem agrupadas numa tabela de contingência. Deste modo, a Tabela 8 apresenta a relação entre a escolaridade e as actividades profissionais.

Tabela 8

*Relação entre a escolaridade e as actividades profissionais*

Teste Qui-quadrado		
Escolaridade M (DP)	Actividades profissionais M (DP)	Qui-quadrado de Pearson
2.33 (1.84)	5.98 (3.05)	110,09***

\*\*\*  $p \leq 0.001$ .

No que concerne à Tabela 8, podemos dizer que a escolaridade e as ocupações profissionais encontram-se relacionadas entre si.

### 3.4. Relação entre as actividades de lazer e o desenvolvimento de demências

A Tabela 9 apresenta a relação entre as actividades de lazer e o desenvolvimento de demências.

Tabela 9

*Relação entre as actividades de lazer e o desenvolvimento de demências*

	<b>Actividades de Lazer</b>		<b>Mann-Whitney</b>
	<b>M (DP)</b>	<b>M (DP)</b>	
<b>CDR</b>	Sim (n=36)	Não (n=25)	Z = -4.80***
	.36 (.83)	1.88 (1.27)	

\*\*\*  $p \leq 0.001$ .

Através da análise da Tabela 9 é possível referir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes grupos de actividades de lazer ao nível do desenvolvimento de demências, sendo que o grau de demência é menor para os indivíduos que têm mais actividades de lazer.

### 3.5. Predição do risco de demências

De forma a analisar os efeitos de predição, utilizou-se a análise da regressão logística multinomial, para variáveis dependentes categoriais com mais de duas categorias. Valores de prova inferiores a 0.05 foram considerados como indicando resultados estatisticamente significativos, ou seja, resultados que dão entrada no modelo logístico; valores de prova entre 0.05 e 0.1 foram considerados resultados que poderão contribuir para o modelo; por sua vez, valores de prova superiores a 0.1 foram considerados resultados que não contribuem para o modelo seleccionado (Johnston & DiNardo, 2001).

A Tabela 10 apresenta a relação logística multinomial que indica os efeitos de predição dos níveis de escolaridade, das actividades profissionais e das actividades de lazer no desenvolvimento de demências.

Tabela 10

*Relação logística multinomial*

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests			Pseudo R-Square
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.	Cox and Snell
<b>Escolaridade</b>	48.27	28.86	20	.09	
<b>Actividades profissionais</b>	46.42	27.01	24	.30	.72
<b>Lazer</b>	44.72	25.31	4	.000***	

\*\*\*  $p \leq 0.001$ .

Através da análise da Tabela 10, verifica-se que 72% da variação do grau de demência é explicada pelas variações dos níveis de escolaridade, das actividades profissionais e das actividades de lazer. As actividades de lazer funcionam como uma variável preditora do desenvolvimento de demências, dado que é uma variável estaticamente significativa, sendo que, de acordo com a Tabela 11, 40% da variação do grau de demência é explicada pela variação destas actividades. No que respeita às outras variáveis, não parecem ser variáveis preditoras, no entanto, podemos afirmar que contribuem de forma significativa para a explicação da variância encontrada, uma vez que aumentam a qualidade do ajustamento do modelo logístico. Uma vez que os níveis de significância da variável “Escolaridade” encontram-se entre 0.05 e 0.1, esta variável poderá contribuir para o modelo seleccionado (Johnston & DiNardo, 2001).

Tabela 11

*Efeito preditor das actividades de lazer*

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests			Pseudo R-Square
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.	Cox and Snell
<b>Lazer</b>	48.74	31.53	4	.000***	.40

\*\*\*  $p \leq 0.001$ .

Tabela 12

*Teste Goodness-of-Fit*

<b>Goodness-of-Fit</b>			
	<b>Qui-quadrado</b>	<b>df.</b>	<b>Sig.</b>
<b>Pearson</b>	,07	24	1,00

Uma vez que a estatística  $\chi^2$ , designada por Qui-quadrado de Pearson, é actualmente usada para captar as discrepâncias entre as variáveis observadas e expectáveis e como valores baixos indiciam a presença de um ajustamento adequado (Johnston & DiNardo, 2001), observamos na Tabela 12 que, apesar de não ser estatisticamente significativa, podemos induzir que a qualidade do ajustamento do modelo seleccionado é elevada.

#### 4. Discussão

Diversos estudos epidemiológicos têm identificado vários factores significativamente relacionados com o risco em desenvolver demências. Entre eles, o nível educacional, as actividades profissionais e as actividades de lazer têm vindo a ser referidos, em vários estudos, como factores associados a um risco acrescido de demência (Hultsch et al., 1999).

O factor de risco mais investigado apontado como um factor associado com o declínio cognitivo e a demência é o nível educacional. No nosso estudo, relativamente ao primeiro objectivo específico (“examinar o efeito da escolaridade no desenvolvimento de demências”), verifica-se uma associação estatisticamente significativa entre a escolaridade e a demência, no entanto, os grupos com diferentes níveis educacionais não diferem significativamente entre si, talvez devido à composição da nossa amostra, nomeadamente à heterogeneidade e ao número reduzido de sujeitos de cada grupo constituinte em relação à variável analisada. De facto, segundo vários estudos similares, níveis mais baixos de escolaridade encontram-se associados a um maior risco de declínio cognitivo (Tervo et al., 2004; Tyas et al., 2007) e de demência (Karp et al., 2004; Stern et al., 1994), apesar de que estes resultados não terem sido replicados em todos os estudos (Cobb, Wolf, Au, White, & D’Agostinom, 1995).

Uma das explicações possíveis para esta associação é que a escolaridade poderá funcionar como um factor protector da demência, uma vez que o nível educacional pode

facilitar a aquisição de redes sociais positivas, assim como competências psicológicas e recursos económicos, além de que, também, poderá contribuir para a isolação de influências adversas. Tais competências, que podem ser adquiridas durante a obtenção de níveis escolares mais elevados, incluem atitudes positivas sobre a saúde, nomeadamente a aquisição de hábitos alimentares saudáveis (o que poderá contribuir para a prevenção de doenças cardiovasculares e, consequentemente, de demências vasculares; Ott et al., 1995), a prevenção de doenças, a adesão a grupos de pares que promovam a adopção ou a manutenção de comportamentos saudáveis, e uma maior auto-estima e auto-eficácia (Cohen & Syme, 1985). Outra explicação plausível é que a escolaridade indicia níveis elevados de actividade cognitiva, sendo que fortalece as conectividades cerebrais, por exemplo, aumentando a densidade sináptica no neocórtex (Orrell & Sahakian, 1995). Deste modo, a educação aumenta a reserva cognitiva (Katzman, 1993), potenciando uma protecção neuronal de longa duração (Addae, Youssef, & Stone, 2003), o que poderá atrasar a expressão cognitiva e funcional de doenças neurodegenerativas (Carret, Lafont, Letenneur, Dartigues, & Mayo, 2003), diminuindo a probabilidade do aparecimento de demências, e compensar lesões cerebrais que surgem numa situação traumática. Outro ponto importante a ter em consideração é a estimulação cognitiva após a formação escolar, tal como as actividades profissionais que poderão exigir grande capacidade intelectual e que poderão aumentar a capacidade de reserva cognitiva. Consequentemente, estes resultados apontam para a necessidade de avaliar os níveis de ensino e das profissões intelectuais na avaliação das aptidões neuropsicológicas, principalmente no rastreio de casos demenciais, uma vez que estas variáveis socioeconómicas podem, entre outros factores, determinar o curso cognitivo de uma doença neurodegenerativa, como a doença de Alzheimer (Carret et al., 2003).

As fortes evidências de que a escolaridade se encontra associada a um estado cognitivo saudável, na terceira idade, tem estimulado o interesse na associação similar entre a ocupação profissional, deterioração cognitiva e demência. No nosso estudo, em relação ao segundo objectivo específico (“procurar identificar de que forma as actividades profissionais influenciam a ocorrência de um quadro demencial”), verificámos a existência de uma associação estatisticamente significativa entre a actividade profissional e demência, sendo que constatámos que o grau de demência é menor para os especialistas das profissões intelectuais e

científicas, o que vai ao encontro de Andel et al. (2005), Seidler et al. (2004) e Smyth et al. (2004), que relataram um menor risco de demência em indivíduos com ocupações profissionais mais complexas. Este resultado sugere que a actividade profissional mentalmente estimulante mantém as áreas cerebrais activas, aumentando a reserva cognitiva, portanto, ocupações com maiores exigências intelectuais deveriam beneficiar o sistema cognitivo e preservar a saúde cognitiva durante o envelhecimento. Por outro lado, de acordo com Capurso et al. (2000) e Jorm et al. (1998), as ocupações profissionais de baixa complexidade intelectual (tais como os trabalhadores não qualificados) poderiam ser identificadas como possíveis factores de risco para o declínio cognitivo relacionado com a idade avançada, o que poderia aumentar o risco de demência (Helmer et al., 2001; Jorm et al., 1998). De facto, é possível que as actividades profissionais de estatuto intelectual mais baixo estejam relacionadas com salários mais baixos e, consequentemente, com habitações mais pobres, hábitos alimentares menos rigorosos e enriquecidos e cuidados de saúde mais precários, o que poderá ter repercussões desfavoráveis nas competências cognitivas, para além da menor reserva cognitiva.

Paralelamente à escolaridade e às actividades profissionais, no que concerne ao terceiro objectivo específico (“compreender o papel das actividades de lazer no surgimento de demências”), o nosso estudo indica a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o lazer e a demência, pelo que o grau de demência é menor para os indivíduos que se encontram envolvidos em diferentes actividades de lazer. De facto, estudos similares (Fabrigoule et al., 1995; Scarmeas, Levy, Tang, Manly, & Stern, 2001; Simons, Simons, McCallum, & Friedlander, 2006) têm demonstrado um efeito protector das actividades de lazer relativamente ao desenvolvimento de demências, o que vai ao encontro, também, dos resultados do nosso estudo. Uma das hipóteses explicativas para esta associação é que é possível que o envolvimento em diversas actividades de lazer, ao longo da vida, tenderá a desencadear um funcionamento mais eficiente das redes cognitivas e, portanto, proporcionar uma reserva cognitiva que poderá atrasar o início das manifestações clínicas da demência ou diminuir a probabilidade do aparecimento das mesmas (Polidori et al., 2010).

Se aceitarmos que as fontes de estimulação intelectual podem influenciar o desempenho cognitivo e os seus correlatos cerebrais, então a escolaridade como fonte inicial

de estimulação intelectual poderá levar a um melhor desempenho cognitivo, o que poderia, por sua vez, implicar uma maior plasticidade cerebral. Nos idosos, esta plasticidade cerebral poderá compensar as lesões que aparecem durante a fase inicial de doenças neurodegenerativas. Assim, se a eficiência cognitiva é considerada como estando associada a uma plasticidade cerebral mais eficaz, então, o desempenho cognitivo dos idosos saudáveis poder-se-á reflectir na natureza da sua reserva cognitiva. Para melhor definir esta capacidade de reserva cognitiva, torna-se importante avaliar o efeito da interacção das três principais fontes de estimulação cognitiva durante toda a vida (a escolaridade, a ocupação profissional e as actividades de lazer) nos processos cognitivos, nomeadamente no desenvolvimento de demências (Carret et al., 2003). No nosso estudo, relativamente ao quarto objectivo específico (“avaliar os efeitos de predição dos níveis de escolaridade, das actividades profissionais e das actividades de lazer”), verificámos que 72% da variação do grau de demência é explicada pelas variações dos níveis de escolaridade, das actividades profissionais e das actividades de lazer. Na verdade, apenas as actividades de lazer parecem funcionar como uma variável preditora no desenvolvimento de demências, sendo que 40% da variação do grau de demência é explicada pela variação destas actividades. Contudo, a escolaridade e as actividades profissionais, apesar de não terem um efeito preditor (o que vai ao encontro de Christensen et al., 2001; e de Callahan et al., 1996, respectivamente), são variáveis que poderão contribuir para o desenvolvimento de demências, visto que vão melhorar a qualidade do ajustamento do nosso modelo logístico, sendo que poderão funcionar como variáveis emparelhadas (o que vai, também, ao encontro dos nossos resultados, que indicam a existência de uma relação estatisticamente significativa entre escolaridade e ocupação profissional). Além disso, o facto dos níveis de significância da variável “Escolaridade” se encontrarem entre 0.05 e 0.1, leva-nos a crer que se aumentássemos o número da amostra, os seus níveis de significância encontrar-se-iam inferiores a 0.05, tornando-a numa variável preditora. Este resultado poderá sugerir que a actividade mentalmente estimulante pode mediar uma porção substancial da associação da escolaridade e da ocupação profissional com o risco de demência, na terceira idade (Hertzog, Kramer, Wilson, & Lindenberger, 2009). Por outro lado, o nível educacional e o funcionamento intelectual podem influenciar a escolha das actividades de lazer, o que, consequentemente, poderá ter efeitos diferenciados sobre a cognição (Leung & Lam, 2007).



Estes resultados são importantes porque demonstram que a estimulação ambiental afecta os organismos, tanto a nível cerebral como cognitivo, pelo que dão suporte à hipótese de que actividades mentalmente estimulantes, ao longo da vida, poderão conduzir a uma alteração cerebral, que, por sua vez, terá efeitos benéficos sobre o envelhecimento cognitivo. Estas modificações orgânicas poderão constituir uma base fisiológica para o funcionamento cognitivo benéfico, através da promoção da plasticidade cerebral ao longo da vida (Carret et al., 2003). Assim, a escolaridade e as actividades profissionais mais complexas e intelectualmente mais exigentes, bem como as actividades de lazer, inseridas durante toda a vida, poderão funcionar como variáveis protectoras do declínio cognitivo e, posteriormente, da demência. As actividades de lazer com todas as três componentes - físico, mental e social - parecem ter o efeito mais benéfico. Deste modo, atrasar cinco anos apenas o início de demência, seria o suficiente para a prevalência dos quadros demenciais reduzirem-se para metade, o que iria diminuir, substancialmente, o número de casos demenciais na comunidade (Fratiglioni & Wang, 2007).

Assim, o estudo da relação entre o desempenho cognitivo e variáveis como escolaridade, as actividades profissionais e as actividades de lazer, juntamente com a influência de outras variáveis como idade e o sexo, poderá ajudar a determinar as fontes e a natureza do actual desempenho cognitivo em idosos, o que, de certo modo, poderá ser, também, a componente fundamental da capacidade de reserva cognitiva (Carret et al., 2003). Deste modo, pensamos que faria sentido, em trabalhos futuros, compreender melhor a influência das actividades de lazer, sociais, cognitivas e físicas, no desenvolvimento de demências (uma vez que, no nosso estudo, funcionaram como uma variável preditora), mas analisando de forma mais rigorosa a influência de cada uma destas actividades.

O nosso estudo apresenta algumas limitações que passamos a descrever. Em primeiro lugar a nossa amostra é reduzida e, de certo modo, heterogénea (havendo um número reduzido de sujeitos de cada grupo constituinte em relação às variáveis analisadas), pelo que uma amostra maior seria mais representativa dos pacientes com e sem diagnóstico médico de quadro clínico demencial. Em segundo lugar, o nosso estudo é de carácter transversal, o que não nos permite avaliar com precisão a influência das variáveis em estudo durante o

desenvolvimento de sujeitos com demência, isto é, desde o seu diagnóstico até ao falecimento, pelo que seria interessante averiguar este fenómeno.

A demência é uma das consequências devastadoras do envelhecimento, emergindo num importante problema de saúde pública nacional e, até mesmo, mundial. Neste cenário, de entre todas as patologias que podem acometer no idoso, a demência surge como uma perturbação que inspira especial atenção científica e clínica, devido aos altos índices de prevalência, bem como ao comprometimento da qualidade de vida do idoso. Além disso, cuidar de um idoso com demência tem sido reconhecido como uma das maiores fontes de stress para os prestadores informais de cuidados, uma vez que implica, não só a supervisão constante das actividades básicas e instrumentais de vida diária, como também a ajuda no processo de tomada de decisões e no planeamento da sua vida (Lima, 2010). Deste modo, estratégias de prevenção eficazes são cada vez mais apelativas e necessárias. O nosso estudo aborda, não só a escolaridade e as actividades profissionais, mas, sobretudo, realça o papel importante da participação activa em actividades de lazer, ao longo da vida, como factores protectores do desenvolvimento de demências. Com efeito, torna-se notório o desenvolvimento de estruturas e programas multisectoriais que estimulem, não só a promoção de modos de vida saudáveis, como também, a participação comunitária e o envolvimento em actividades de lazer, por exemplo, culturais, desportivas, cognitivas e sociais. A sensibilização para tais programas deverá ser um incentivo a aplicar não só na fase adulta, mas sobretudo na fase da pré-reforma e depois desta, de modo a combater o isolamento e o sedentarismo, a fim de melhorar a qualidade de vida e os riscos de demência.

## **Referências**

- Addae, J.I., Youssef, F.F., & Stone, T.W. (2003). Neuroprotective role of learning in dementia: A biological explanation. *J. Alzheimers Dis.*, 5, 91-104.
- American Psychiatry Association [APA] (4<sup>a</sup> Ed.). (2006). *DSM-IV-TR: Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais*. Lisboa: Climepsi Editores.
- American Psychological Association [APA] (6th ed.). (2010). *Publication manual*. Washington, DC: American Psychological Association.

- Andel, R., Crowe, M., Pedersen, N.L., Mortimer, J., Crimmins, E., Johansson, B., & Gatz, M. (2005). Complexity of work and risk of Alzheimer's disease: a population-based study of Swedish twins. *J. Gerontol. B Psychol. Sci. Soc. Sci.*, *60*, 251–258.
- Bouwens, S.F.M., van Heugten, C.M., & Verhey, F.R.J. (2009). Association between cognition and daily life functioning in dementia subtypes. *Int. J. Geriatr. Psychiatry*, *24*, 764-769. doi: 10.1002/gps.2193
- Callahan, C. M., Hall, K. S., Hui, S. L., Musick, B. S., Unverzagt, F. W., & Hendrie, H. C. (1996). Relationship of age, education, and occupation with dementia among a community-based sample of African Americans. *Arch. Neurol.*, *53*(2), 134-140.
- Capurso, A., Panza, F., Solfrizzi, V., Capurso, C., Mastroianni, F., & Del Parigi, A. (2000). Age-related cognitive decline: Evaluation and prevention strategy. *Recenti Prog. Med.*, *91*(3), 127–34.
- Carret, N.L., Lafont, S., Letenneur, L., Dartigues, J.F., & Mayo, W. (2003). The Effect of Education on Cognitive Performances and Its Implication for the Constitution of the Cognitive Reserve. *Dev. Neuropsychol.*, *23*(3), 317–337.
- Christensen, H., Hofer, S. M., MacKinnon, A. J., Korten, A. E., Jorm, A. F., & Henderson, A. S. (2001). Age is no kinder to the better educated: Absence of an association investigated using latent growth techniques in a community sample. *Psychol. Med.*, *31*, 15–28.
- Christensen, H., Korten, A., Jorm, A. F., Henderson, A. S., Scott, R., & Mackinnon, A. J. (1996). Activity levels and cognitive functioning in an elderly community sample. *Age Ageing*, *25*, 72–80.
- Cobb, J.L., Wolf, P.A., Au, R., White, R., & D'Agostin, R.B. (1995). The effect of education on the incidence of dementia and Alzheimer's disease in the Framingham Study. *Neurology*, *45*, 1707-1712.
- Cohen, S., & Syme, S.L. (1985). *Social Support and Health*. New York: Academic Press.
- Fabrigoule, C., Letenneur, L., Dartigues, J. F., Zarrouk, M., Commenges, D., & Barberger-Gateau, P. (1995). Social and leisure activities and risk of dementia: A prospective longitudinal study. *J. Am. Geriatr. Soc.*, *43*(5), 485–490.

- Folstein, M. F., Folstein, S., & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiat. Res.*, 12(3), 189-198.
- Fratiglioni, L., & Wang, H-X. (2007). Brain Reserve Hypothesis in Dementia. *JAD*, 12, 11-22.
- Fratiglioni, L., Grut, M., Forsell, Y., Viitanen, M., Grafstrom, M., Holmen, K., Ericsson, K., ... Winblad, B. (1991). Prevalence of Alzheimer's disease and other dementias in an elderly urban population: relationship with age, sex, and education. *Neurology*, 41, 1886-1892.
- Garrett, C., Santos, F., Tracana, I., Barreto, J., Sobral, M., & Fonseca, R. (2008). Avaliação clínica da demência – Tradução em português. In A. Mendonça, & M. Guerreiro (Eds.). *Escala e Testes na Demência* (pp. 17-32). Lisboa: Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência.
- Gatz, M., Mortimer, J., Fratiglioni, L., Johansson, B., Berg, S., Andel, R., ... Pedersen, N. L. (2007). Accounting for the relationship between low education and dementia. A twin study. *Physiol. Behav.*, 92, 232–237. doi: 10.1016/j.physbeh.2007.05.042
- Green, S., Kaye, J., & Ball, M. (2000). The Oregon brain ageing study. neuropathology accompanying healthy ageing in the oldest old. *Neurology*, 54(1), 105–121.
- Groth-Marnat, G. (2003). *Handbook of psychological assessment*. New-Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Guerreiro, M., Silva, A.P., Botelho, A., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). *Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination (MMSE)*. Coimbra: Reunião da Primavera da Sociedade Portuguesa de Neurologia.
- Heath, H. (2009). *Living well with dementia in a care home. A guide to implementing the National Dementia Strategy*. Harrow: RCN Publishing Company.
- Helmer, C., Letenneur, L., Rouch, I., Richard-Harston, S., Barberger-Gateau, P., Fabrigoule, C., ... Dartigues, J.F. (2001). Occupation during life and risk of dementia in French elderly community residents. *J. Neurol. Neurosurg Psychiatry*, 71(3), 303-309.
- Hertzog, C., Kramer, A.F., Wilson, R.S., & Lindenberger, U. (2009). Enrichment Effects on Adult Cognitive Development. Can the Functional Capacity of Older Adults Be Preserved and Enhanced?. *PSPI*, 9(1), 1-65.

- Hoe, J., & Thompson, R. (2010). Promoting positive approaches to dementia care in nursing. *NUST*, 25 (4), 47-56.
- Hughes, T. F., & Ganguli, M. (2009). Modifiable Midlife Risk Factors for Late-Life Cognitive Impairment and Dementia. *Curr. Psychiatr. Rev.*, 5, 73-92.
- Hultsch, D. F., Hertzog, C., Small, B. J., & Dixon, R. A. (1999). Use it or lose it: Engaged lifestyle as a buffer of cognitive decline in aging? *Psychol. Aging*, 14(2), 245–263.
- Instituto do Emprego e Formação Profissional [IEFP] (1994). *Classificação Nacional de Profissões*. Retirado de <http://www.iefp.pt/formacao/CNP/Paginas/CNP.aspx>.
- Ismail, Z., & Shulman, K.I. (2006). Avaliação cognitiva breve para a demência. In H. Firmino, L. Pinto, A. Leuschener, & J. Barreto (Eds.). *Psicogeriatría* (pp. 513-530). Coimbra: Psiquiatria Clínica.
- Johnston, J., & DiNardo, J. (4ª Ed.). (2001). *Métodos económicos*. Lisboa: McGraw-HILL.
- Jorm, A.F., Rodgers, B., Henderson, A.S., Korten, A.E., Jacomb, P.A., Christensen, H., & Mackinnon, A. (1998). Occupation type as a predictor of cognitive decline and dementia in old age. *Age Ageing*, 27(4), 477-483.
- Karp, A., Kareholt, I., Qiu, C., Bellander, T., Winblad, B., & Fratiglioni, L. (2004). Relation of education and occupation-based socioeconomic status to incident Alzheimer's disease. *Am. J. Epidemiol.*, 159, 175- 183.
- Katzman, R. (1993). Education and the prevalence of dementia and Alzheimer's disease. *Neurology*, 43, 13–20.
- Kondo, K., Niino, M., & Shido, K. (1994). A case-control study of Alzheimer's disease in Japan - Significance of life-styles. *Dementia*, 5(6), 314–326.
- Lee, J. H. (2003). Genetic evidence for cognitive reserve: Variations in memory and related cognitive functions. *J. Clin. Exp. Neuropsychol.*, 25, 594–613.
- Leung, G.T.Y., & Lam, L.C.W. (2007). Leisure Activities and Cognitive Impairment in Late Life – a Selective Literature Review of Longitudinal Cohort Studies. *J. Psychiatry*, 17, 91-100.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychology assessment*. Oxford: University Press.
- Lima, M.P. (2010). *Envelhecimento(s)*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

- Lobo, A., Launer, L.J., Fratiglioni, L., Andersen, K., Di Carlo, A., Breteler, M.M., ... Hofman, A. (2000). Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: a collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology*, 54 (11, Supl. 5), S4-S9.
- Lustig, C., & Buckner, R. (2004). Preserved neural correlates of priming in old age and dementia. *Neuron*, 42, 865–875.
- Mackinnon, A., Christensen, H., Hofer, S. M., Korten, A. E., & Jorm, A. F. (2003). Use it and still lose it? The association between activity and cognitive performance established using latent growth techniques in a community sample. *Aging Neuropsychol. Cognit.*, 10, 215–229.
- McDowell, I., Xi, G., Lindsay, J., & Tierney, M. (2007). Mapping the connections between education and dementia. *J. Clin. Exp. Neuropsychol.*, 29(2), 127-141. doi: 10.1080/13803390600582420
- Morris, J. (1993). The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology*, 43(11), 2412-2414.
- Mortimer, J. A. (1997). Brain reserve and the clinical expression of Alzheimer's disease. *Geriatrics*, 52, S50–S53.
- Newson, R. S., & Kemps, E. B. (2005). General lifestyle activities as a predictor of current cognition and cognitive change in older adults: A cross-sectional and longitudinal examination. *JG: PS*, 60B, 113-121.
- Ngandu, T., Strauss, E., Helkala, E., Winblad, B., Nissinen, A., Tuomilehto, J., ... Kivipelto, M. (2007). Education and dementia what lies behind the association? *Neurology*, 69 (14), 1442-1450. doi: 10.1212/01.wnl.0000277456
- O'Connor, D.W., Pollitt, P.A., Hyde, J.B., Fellows, J.L., Miller, N.D., Brook, C.P.B., & Reiss, B.B. (1989). The reliability and validity of the Mini-Mental State in a British community survey. *J. Psychiatr. Res.*, 23(1), 87-96. doi: 10.1016/0022-3956(89)90021-6
- Orrell, M., & Sahakian, B. (1995). Education and dementia. *BMJ*, 310, 951–952.
- Ott, A., Breteler, M.M.B., Harskamp, F., Claus, J.J., Cammen, T.J., Grobbee, D.E., & Hofman, A. (1995). Prevalence of Alzheimer's disease and vascular dementia: association with education. The Rotterdam study. *BMJ*, 310, 970-973.

- Parente, M.A.M.P., Scherer, L.C., Zimmermann, N., & Fonseca, R.P. (2009). Evidências do papel da escolaridade na organização cerebral. *Neuropsicol. Lat. Am.*, 1(1), 72-79.
- Paúl, C. (2005). A construção de um modelo de envelhecimento humano. In C. Paúl, & A. M. Fonseca (Eds.). *Envelhecer em Portugal* (pp. 21-41). Lisboa: Climepsi Editores.
- Perneckzy, R., Drzezga, A., Diehl-Schmid, J., Li, Y., & Kurtz, A. (2007). Gender differences in brain reserve. An  $^{18}\text{F}$ -FDG PET study in Alzheimer's disease. *J. Neurol.*, 254(10), 1395–1400. doi: 10.1007/s00415-007-0558-z
- Polidori, M. C., Nelles, G., & Pientka, L. (2010). Prevention of Dementia: Focus on Lifestyle. *Int. J. Alzheimers Dis.*, 2010, 1-9. doi: 10.4061/2010/393579
- Ribeira, S., Ramos, C., & Sá, L. (2004). Avaliação inicial da demência. *Rev. Port. Clin. Geral*, 20, 569-577.
- Rockwood, K., Strang, D., MacKnight, C., Downer, R., & Morris, J.C. (2000). Interrater reliability of the clinical dementia rating in a multicenter trial. *J. Am. Geriatrics Soc.*, 48, 558–559.
- Rosselli, M., & Ardila, A. (2003). The impact of culture and education on non-verbal neuropsychological measurements: a critical review. *Brain Cogn.*, 52, 326-333.
- Scarmeas, N., & Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *J. Clin. Exp. Neuropsychol.*, 25, 625–633.
- Scarmeas, N., Levy, G., Tang, M.X., Manly, J., & Stern, Y. (2001). Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease. *Neurology*, 57, 2236–2242.
- Schafer, K.A., Tractenberg, R.E., Sano, M., Mackell, J.A., Thomas, R.G., Gamst, A., ... Morris, J. (2004). Alzheimer's disease cooperative study. Reliability of monitoring the clinical dementia rating in multicenter clinical trials. *Alzheimer Dis. Assoc. Disord.*, 18, 219–222.
- Seidler, A., Nienhaus, A., Bernhardt, T. Kauppinen, T., Elo, A.L., & Frolich, L. (2004). Psychosocial work factors and dementia. *Occup. Environ. Med.*, 61, 962–971.
- Simons, L.A., Simons, J., McCallum, J., & Friedlander, Y. (2006). Lifestyle factors and risk of dementia: Dubbo Study of the elderly. *Med. J. Aust.*, 184, 68–70.

- Smyth, K.A., Fritsch, T., Cook, T.B., McClendon, M.J., Santillan, C.E., & Friedland, R.P. (2004). Worker functions and traits associated with occupations and the development of AD. *Neurology*, 63, 498–503.
- Sousa, L., Galante, H., & Figueiredo, D. (2003). Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. *Rev. Saúde Públ.*, 37(3), 364-371.
- Staff, R., Murray, A., Deary, I., & Whalley, L. (2004). What provides cerebral reserve? *Brain*, 127, 1191–1199.
- Stern, Y. (2003). The concept of cognitive reserve: A catalyst for research. *J. Clin. Exp. Neuropsychol.*, 25, 589–593.
- Stern, Y., Gurland, B., Tatemichi, T.K., Tang, M.X., Wilder, D., & Mayeux, R. (1994). Influence of education and occupation on the incidence of Alzheimer' s disease. *JAMA*, 271, 1004-1010.
- Stevens, T., Livingston, G., Kitchen, G., Manela, M., Walker, Z., & Katona, C. (2002). Islington study of dementia subtypes in the community. *Br. J. Psychiatry*, 180 (3), 270-276.
- Tervo, S., Kivipelto, M., Hänninen, T., Vanhanen, M., Hallikainen, M., Mannermaa, A., & Soininen, H. (2004). Incidence and risk factors for mild cognitive impairment: A population-based three-year follow-up study of cognitively healthy elderly subjects. *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*, 17, 196-203.
- Tombaugh, T.N., & McIntyre, N.J. (1992). The mini-mental state examination: A comprehensive review. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 40(9), 922-935.
- Tyas, S.L., Salazar, J.C., Snowden, D.A., Desrosiers, M.F., Riley, K.P., Mendiondo, M.S., & Kryscio, R.J. (2007). Transitions to mild cognitive impairments, dementia, and death: Findings from the Nun Study. *Am. J. Epidemiol.*, 165, 1231-1238. doi: 10.1159/000076356
- Valenzuela, M.J., & Sachdev, P. (2006). Brain reserve and dementia: a systematic review. *Psychol Med*, 36, 441-454.



## **ANEXOS**

---

Anexo 1 – Carta de Pedido de Autorização ao Provedor da Santa Casa da Misericórdia de Aveiro

**Ana Maria Ferreira Ribeiro**

Avenida da Força Aérea, 59 – 4.ºM

3800-356 - Aveiro

Aveiro, 13 de Dezembro de 2010

**ASSUNTO: Pedido de autorização para realização de estudo científico**

Ex.<sup>mo</sup> Sr. Provedor Dr. Lacerda Pais,

No âmbito do mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde, da Universidade de Aveiro, encontro-me a realizar o estágio curricular na Santa Casa da Misericórdia de Aveiro (Lar da Moita), da qual V. Ex.<sup>a</sup> é provedor.

Adicionalmente, estou a desenvolver um trabalho de investigação, que tem como finalidade o estudo da influência da escolaridade e da actividade ocupacional, no desenvolvimento de demências. Para a realização deste trabalho, necessito de recolher informação, através de entrevistas, utilizando instrumentos de avaliação seleccionados para o efeito (MMSE – “Escala de Avaliação do Estado Mental”, e, CDR – “Avaliação clínica da Demência”). Assim, venho por este meio solicitar a V. Ex.<sup>a</sup> autorização para a realização destes procedimentos na instituição que dirige.

Saliento que toda a informação adquirida é estritamente confidencial e anónima e que será também solicitada autorização individual a cada participante na investigação.

Comprometo-me a facultar o acesso aos resultados obtidos na investigação.

Estou disponível para qualquer esclarecimento que pretenda a este respeito.

Agradeço, desde já, toda a colaboração que me possa dispensar.

Com os melhores cumprimentos,

Ana Maria Ferreira Ribeiro

## Anexo 2 – Formulário de Consentimento Informado I

### **Consentimento informado**

O conhecimento da relação entre a escolaridade, a actividade ocupacional e o quadro demencial pode ser de extrema importância para o processo de diagnóstico precoce preventivo. Assim, com este estudo procura-se identificar os principais efeitos da escolaridade e da actividade ocupacional no desenvolvimento de demências.

Neste sentido, necessito de recolher informação, através de uma entrevista, utilizando dois instrumentos de avaliação seleccionados para o efeito (MMSE – “Escala de Avaliação do Estado Mental”, e, CDR – “Avaliação clínica da Demência”).

Nenhuma informação que o identifique será incluída no estudo, sendo que qualquer eventual referência será substituída por códigos. Responder a este questionário não é prejudicial para a sua saúde e a sua decisão de participar ou não participar não terá qualquer impacto no seu tratamento clínico presente ou futuro. A confidencialidade dos seus dados será mantida.

Assim, por favor indique se deseja colaborar no estudo de Mestrado da aluna Ana Maria Ferreira Ribeiro, que decorrerá na Santa Casa da Misericórdia de Aveiro.

#### **Declaro que:**

Conforme contacto telefónico com consentimento verbal no dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ e recepção da informação do documento para ser assinado, disponível nos Serviços Administrativos do Complexo Social da S.C.M.A., consinto que o meu familiar \_\_\_\_\_ participe no referido estudo.

Assinatura: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Anexo 3 – Formulário de Consentimento Informado II

#### **Consentimento informado**

O conhecimento da relação entre a escolaridade, a actividade ocupacional e o quadro demencial pode ser de extrema importância para o processo de diagnóstico precoce preventivo. Assim, com este estudo procura-se identificar os principais efeitos da escolaridade e da actividade ocupacional no desenvolvimento de demências.

Neste sentido, necessito de recolher informação, através de uma entrevista, utilizando dois instrumentos de avaliação seleccionados para o efeito (MMSE – “Escala de Avaliação do Estado Mental”, e, CDR – “Avaliação clínica da Demência”).

Nenhuma informação que o identifique será incluída no estudo, sendo que qualquer eventual referência será substituída por códigos. Responder a este questionário não é prejudicial para a sua saúde e a sua decisão de participar ou não participar não terá qualquer impacto no seu tratamento clínico presente ou futuro. A confidencialidade dos seus dados será mantida.

Assim, por favor indique se deseja colaborar no estudo de Mestrado da aluna Ana Maria Ferreira Ribeiro, que decorrerá na Santa Casa da Misericórdia de Aveiro.

#### **Declaro que:**

☐ Não aceito participar

☐ Aceito participar

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Anexo 4 – Material Utilizado na Avaliação dos Participantes

### Anexo 4.1 – Questionário Inicial: Entrevista Clínica

#### **Entrevista clínica**

##### **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

Nome:				Resposta social:	
DN: __/__/__	Idade:	Naturalidade:	Estado civil:		Profissão:
Zona de residência:		Rural <input type="checkbox"/>	Urbano <input type="checkbox"/>		
Escolaridade:  1. 1º Ciclo do Ensino Básico (4º ano) <input type="checkbox"/> 2. 2º Ciclo do Ensino Básico (5º, 6º ano) <input type="checkbox"/> 3. 3º Ciclo do Ensino Básico (7º, 8º, 9º ano) <input type="checkbox"/> 4. Ensino Secundário (antigo Ensino Industrial ou Comercial) <input type="checkbox"/> 5. Ensino Superior (Bacharelato, Licenciatura, Mestrado, Doutoramento) <input type="checkbox"/> 6. Analfabeto <input type="checkbox"/> 7. Outros <input type="checkbox"/>					
Percurso institucional:  SAD <input type="checkbox"/> ( ) C.D <input type="checkbox"/> ( ) LAR <input type="checkbox"/> ( ) AT <input type="checkbox"/> ( )  Sozinho <input type="checkbox"/> Acompanhado <input type="checkbox"/>					
Diagnóstico clínico:  Doença de Alzheimer <input type="checkbox"/> Demência Vascular <input type="checkbox"/> Demência Senil <input type="checkbox"/> Demência Fronto-temporal <input type="checkbox"/>  Demência por corpos de Lewy <input type="checkbox"/> Coreia de Huntington <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/>					

##### **HISTÓRIA MÉDICA (antecedentes e estado actual)**

Intervenção cirúrgica:	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	Diabetes:	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>
Tensão arterial:	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	Outros:	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>
Colesterol:	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	Com <input type="checkbox"/>	Sem <input type="checkbox"/>	Medicação

### HISTÓRIA PSIQUIÁTRICA (antecedentes e estado actual)

Referência a comportamentos: \_\_\_\_\_  
Existência de diagnóstico ☐ \_\_\_\_\_  
Com ☐ Sem ☐ Medicação

### INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO VS. RESULTADOS

MMSE =

CDR =

### AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ESTADO MENTAL

Cognição:

Competências sociais não verbais:

Discurso e linguagem:

Conteúdo do pensamento e processamento da informação:

*Insight* e juízo crítico:

Estado do humor:

### **AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ESTADO MENTAL**

Interesses anteriores e actuais:

Actividades ocupacionais/lazer (anteriores e actuais):

### **RELAÇÃO FAMILIAR**

Sem retaguarda familiar ☐

Com retaguarda familiar ☐

Com integração familiar funcional ☐

### **CARACTERÍSTICAS SOCIAIS RELEVANTES**

Anexo 4.2 – Exame do Estado Mental (*Mini Mental State Exam* – MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; versão portuguesa: Guerreiro et al., 1994)

### Mini Mental State Examination (MMSE)

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_

**1. Orientação** (1 ponto por cada resposta correcta)

Em que ano estamos? \_\_\_\_\_  
Em que mês estamos? \_\_\_\_\_  
Em que dia do mês estamos? \_\_\_\_\_  
Em que dia da semana estamos? \_\_\_\_\_  
Em que estação do ano estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Em que país estamos? \_\_\_\_\_  
Em que distrito vive? \_\_\_\_\_  
Em que terra vive? \_\_\_\_\_  
Em que casa estamos? \_\_\_\_\_  
Em que andar estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**2. Retenção** (contar 1 ponto por cada palavra correctamente repetida)

"Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor".

Pêra \_\_\_\_\_  
Gato \_\_\_\_\_  
Bola \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**3. Atenção e Cálculo** (1 ponto por cada resposta correcta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como correctas. Parar ao fim de 5 respostas)

"Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

27\_ 24\_ 21\_ 18\_ 15\_

Nota: \_\_\_\_\_

**4. Evocação** (1 ponto por cada resposta correcta.)

"Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

Pêra \_\_\_\_\_  
Gato \_\_\_\_\_  
Bola \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**5. Linguagem** (1 ponto por cada resposta correcta)

a. "O que se chama isto? Mostrar os objectos:

\_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

b. "Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA"

Nota: \_\_\_\_\_



c. "Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa"; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita \_\_\_\_\_

Dobra ao meio \_\_\_\_\_

Coloca onde deve \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz". Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHE OS OLHOS"; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

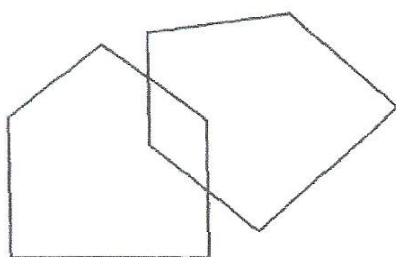
e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

#### 6. Habilidade Construtiva (1 ponto pela cópia correcta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**TOTAL**(Máximo 30 pontos): \_\_\_\_\_

Considera-se com defeito cognitivo:

- analfabetos  $\leq 15$  pontos
- 1 a 11 anos de escolaridade  $\leq 22$
- com escolaridade superior a 11 anos  $\leq 27$

**Anexo 4.3 – Escala de Avaliação Clínica da Demência (*Clinical Dementia Rating* – CDR; Morris, 1993; versão portuguesa: Garrett et al., 2008)**

**QUESTIONÁRIO PARA O DOENTE**

**MEMÓRIA**

1. Tem problemas de memória ou de raciocínio?

SIM ☐ NÃO ☐

2. Há pouco o seu (marido, mulher,...) contou-me um acontecimento importante que se passou, recentemente, consigo. Quer contar-me o que aconteceu? (incentivar para que sejam referidos pormenores, tais como, datas, local, pessoas envolvidas, etc. ...) [*caso necessário, identifique qual o acontecimento*].

Correcto ☐ Parcialmente correcto ☐ Incorrecto ☐

3. Vou dizer-lhe uma morada que quero que decore. Dentro de alguns minutos vou pedir-lhe que a diga novamente. Repita a morada depois de eu lhe dizer (até um máximo de três repetições) [*assinale os elementos correctos*].

João Silva, Rua da Fábrica, 29, Vila Real

1 2 3 4 5

João Silva, Rua da Fábrica, 29, Vila Real

1 2 3 4 5

João Silva, Rua da Fábrica, 29, Vila Real

1 2 3 4 5

“Óptimo, agora não se esqueça desta morada”.

4. Quando nasceu \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐

5. Onde nasceu \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐

6. Qual foi a última escola que frequentou?

Nome \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐

Local \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐

Nível de escolaridade \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐

7. Repita a morada que lhe disse há pouco [*assinale os elementos correctos*].

João Silva, Rua da Fábrica, 29, Vila Real

1 2 3 4 5

8. Qual é/foi a sua principal profissão? (ou do cônjuge) \_\_\_\_\_

Correcto ☐ Incorrecto ☐

9. Qual é/foi o seu último emprego? (ou do cônjuge) \_\_\_\_\_

Correcto ☐ Incorrecto ☐

10. Quando é que se reformou. Porquê? (ou o cônjuge) \_\_\_\_\_  
Correcto ☐ Incorrecto ☐

### ORIENTAÇÃO

1. Quantos são hoje? \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐
2. Em que mês estamos? \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐
3. Em que ano estamos? \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐
4. Que dia da semana é hoje? \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐
5. Qual é o nome desta casa? \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐
6. Em que terra estamos? \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐
7. Sem olhar para o relógio, diga-me que horas são? ( $\pm 1$  hora)  
Hora actual \_\_\_\_\_ Hora referida \_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐
8. Quem é que o acompanhou à consulta? Diga-me o nome e o parentesco.  
\_\_\_\_\_ Correcto ☐ Incorrecto ☐

### JUIZO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se a primeira resposta do doente não merecer a pontuação máxima, insistir até compreender bem qual a capacidade do doente na compreensão do problema. Pontue a resposta mais aproximada.

### SEMELHANÇAS

Se eu lhe perguntar qual a semelhança entre uma laranja e uma banana, uma resposta certa é dizer-me que são ambas frutas. Diga-me agora em que..são semelhantes (parecidos):

#### 1. Cão e Leão

- |  |   |
|--|---|
| Animais, mamíferos, carnívoros (qualquer elemento abstracto) | 0 |
| Concreto (têm 4 patas, cauda, pelos ...)                     | 1 |
| Sem sentido ou não sabe                                      | 2 |

#### 2. Mesa e cadeira

- |  |   |
|--|---|
| Mobiliária, móveis....   | 0 |
| Concreto (de madeira, com pés, servem para a cozinha, sala de jantar...) | 1 |
| Sem sentido ou não sabe  | 2 |

## DIFERENÇAS

Se eu lhe perguntar qual a diferença entre faca e foice, uma resposta certa é dizer-me que a faca é um utensílio para cortar alimentos e a foice para cortar erva. Diga-me agora em que são diferentes:

### 1. Açúcar e Vinagre

- |   |   |
|---|---|
| P. ex. Doce e ácido ou azedo                                      | 0 |
| P. ex. Dá exemplos concretos (para pôr no café e para as saladas) | 1 |
| Sem sentido ou não sabe   | 2 |

### 2. Mentira e Erro

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| P. ex. Intencional – Não intencional | 0 |
| P. ex. Só explica uma                | 1 |
| Sem sentido ou não sabe              | 2 |

### 3. Quantas moedas de 5 cêntimos são necessárias para ter 20 cêntimos

Correcto ☐ Incorrecto ☐

### 4. Quantas notas de 100 Euros são necessárias para ter 1500 Euros?

Correcto ☐ Incorrecto ☐

### 5. Subtraia 3 a 30 e depois vá subtraindo 3 ao resultado obtido.

Correcto ☐ Incorrecto ☐

## CRÍTICA

### 6. Se chegasse a uma cidade desconhecida e quisesse entrar em contacto com um amigo que lá vivesse mas não soubesse a sua morada, como faria?

- |  |   |
|--|---|
| Consultava a lista telefónica, telefonava a um amigo comum | 0 |
| Perguntava a um polícia                                    | 1 |
| Sem sentido ou não sabe                                    | 2 |

### 7. O que faria se visse fumo a sair da janela de um seu vizinho?

- |  |   |
|--|---|
| Chamava os bombeiros, avisava as pessoas e/ou ajudava. | 2 |
| Dá apenas uma alternativa correcta.                    | 1 |
| Sem sentido ou não sabe                                | 0 |

### 8. Autocrítica:

Porque veio ao médico?

Qual é o seu estado de saúde? etc. ...(insight)

Bom ☐ Razoável ☐ Mau ☐

## CLINICAL DEMENTIA RATING (CDR)

0	0.5	1	2	3

### Exemplo regra 4

	0	0.5	1	2	3
0					
0.5					
1					
2					
3					

Exemplo regra a

0	0.5	1	2	3

	0	0.5	1	2	3
0					
0.5					
1					
2					
3					

### Exemplo regra 5

0	0.5	1	2	3

Exemplo regra b

	0	0.5	1	2	3

	0	0.5	1	2	3
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					

### Exemplo regra 6

0	0.5	1	2	3
■				
		■		
	■			
■				
■				
■				

### Exemplo regra c

[illegible] $CDR = 0.5$

## REGRAS

Use todas as informações disponíveis para fazer o melhor juízo possível. Pontue cada categoria (M, O, JRP, AC, CPs, Cpes) da forma mais independente possível. Pontue o grau de perda em relação ao desempenho anterior. Pontue apenas a incapacidade devida à perda cognitiva e não a incapacidade provocada por alteração motora, depressão ou perturbação da personalidade. Assinale apenas uma pontuação por categoria, sempre que existam dúvidas entre duas pontuações (p. ex. ligeira (1) ou moderada (2), escolha a que corresponde à maior incapacidade).

A afasia deve ser tida em conta tanto na avaliação das funções verbais como das não verbais em cada domínio. Se a afasia é maior do que o grau de demência, pontue de acordo com a demência global. Para isso é necessário acrescentar informações sobre funções cognitivas não verbais.

O CDR global resulta das pontuações em cada uma das seis categorias (box scores), tal como se segue.

## PONTUAÇÃO

MEMÓRIA (M) É A CATEGORIA PRIMÁRIA, TODAS AS OUTRAS SÃO CATEGORIAS SECUNDÁRIAS (CS).

1. Se pelo menos 3 CS são = a M então  $CDR = M$
2. Se 3 ou + CS são > (ou <) a M então  $CDR =$  maioria das CS > (ou <) M
3. Sempre que 3 CS têm pontuação de um lado de M e as outras duas têm pontuações do outro lado o  $CDR=M$
4. Se  $M = 0.5$  e 3 ou mais CS são pontuadas  $\geq 1$  então  $CDR = 1$
5. Se  $M = 0.5$  o CDR não pode ser = 0, só pode ser 0.5 ou 1
6. Se  $M = 0$  então  $CDR = 0$  excepto se 2 ou + CS forem  $\geq 0.5$  então  $CDR = 0.5$

Embora aplicável à maioria das situações encontradas na doença de Alzheimer, estas regras não cobrem todas as combinações possíveis. Situações pouco habituais podem ocorrer na doença de Alzheimer ou surgirem noutros tipos de demências. Estas situações devem ser pontuadas da seguinte forma:

- a. Quando 4 CS se encontram de um lado de M, distribuídas uniformemente por 2 pontuações,  $CDR =$  à pontuação mais próxima de M (ex. M e outra CS = 3, 2 CS = 2 e 2 CS = 1;  $CDR = 2$ )
- b. Quando a 1 ou 2 CS é dada a mesma pontuação de M,  $CDR = M$ , desde que não mais de 2 CS estejam de um dos lados de M.
- c. Quando  $M \geq 1$ , CDR não pode ser = 0; nesta circunstância,  $CDR = 0.5$  quando a maioria das CS são = 0

**Nota:** A CDR pode também ser cotada somando apenas o valor de cada categoria (BoxSum – Soma das caixas).



	NENHUMA 0	SUSPEITA 0.5	LIGEIRA 1	MODERADA 2	GRAVE 3
MEMÓRIA	Sem perda memória ou esquecimentos ligeiros e inconstantes	Esquecimentos ligeiros e consistentes; recordação parcial dos acontecimentos. Esquecimento benigno	Perda de memória moderada mais acentuada para factos recentes; o defeito interfere com as actividades do dia-a-dia	Perda grave de memória; apenas permanece o material muito aprendido; o novo material perde-se rapidamente	Grave perda de memória; só permanecem fragmentos
ORIENTAÇÃO	Bem orientado	Bem orientado com ligeira dificuldade nas relações temporais	Dificuldade moderada com as relações de tempo; orientado no espaço durante a observação; pode apresentar desorientação geográfica noutros locais	Dificuldade grave nas relações temporais; quase sempre desorientado no tempo e muitas vezes no espaço	Apenas orientado quanto à sua pessoa
JUÍZO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	Resolve bem os problemas do dia-a-dia, lida bem com os assuntos de negócios e dinheiro... O juízo crítico é bom tendo em conta o desempenho anterior	Ligeira dificuldade em resolver problemas, semelhanças e diferenças	Moderada dificuldade em resolver problemas, semelhanças e diferenças. Juízo social geralmente mantido	Dificuldade grave em resolver problemas, semelhanças e diferenças. Juízo social geralmente diminuído	Incapaz de resolver problemas ou de ter qualquer juízo crítico
ACTIVIDADES NA COMUNIDADE	Independente na sua actividade profissional habitual, compras, voluntariado e actividades sociais	Ligeira dificuldade nessas actividades	Incapaz de funcionar independentemente nessas actividades embora ainda possa desempenhar algumas; numa avaliação superficial parece normal	Sem possibilidade de um desempenho fora de casa	Tem um aspecto demasiado doente para poder ser levado a actividades fora de casa
CASA E PASSATEMPOS	Vida de casa e passatempos e interesses intelectuais mantidos	Vida de casa, passatempos e interesses intelectuais ligeiramente afectados	Diminuição ligeira mas evidente na realização das actividades de casa; abandono das mais complicadas; os passatempos e interesses mais complicados são também abandonados.	Só realiza as tarefas mais simples. Interesses muito limitados e pouco mantidos	Sem qualquer actividade significativa em casa
CUIDADO PESSOAL	Capacidade completa para cuidar de si próprio		Necessita de ser lembrado	Requer assistência no vestir, higiene e guarda dos objectos pessoais	Requer muita ajuda nos cuidados pessoais. Incontinência frequente

PONTUAÇÃO GLOBAL